

再生可能エネルギー予測モデルの誤差修正

応用

- 風力発電
- 海洋発電
- 太陽光発電

課題・解決策

再生可能エネルギーの利用に際し、発電設備のオペレーター(発電事業者等)は、適切に設備の運転制御を行うため、また送電網を発電量の不安定性から守るために、予報モデルを使い計画期間における発電量の変動を予測します。ただし、これらのモデルによる予報の正確性には限界があることから、不適切な運転制御や過剰供給を招き、その結果として、電力の過不足による送電系統の不安定化を引き起こしています。

また、これらの予報モデルは、オペレーターによる発電量変動への対応と効率的な設備運転のほかにも、電力取引市場におけるトレーダーの意思決定にも利用されています。

この発明は、再生可能エネルギー利用の際の予報における時系列と発電量の誤差の定量化を可能とし、予報モデルを修正・改善することで、発電量の変動がもたらす収益ロスの防止および送電系統の不安定化防止につなげることができます。

利点

- 最小限のデータ(時系列での発電量予想値と実測値)の活用での予報誤差分析
- どのようなサンプリングレートにも適用可能

特許出願中

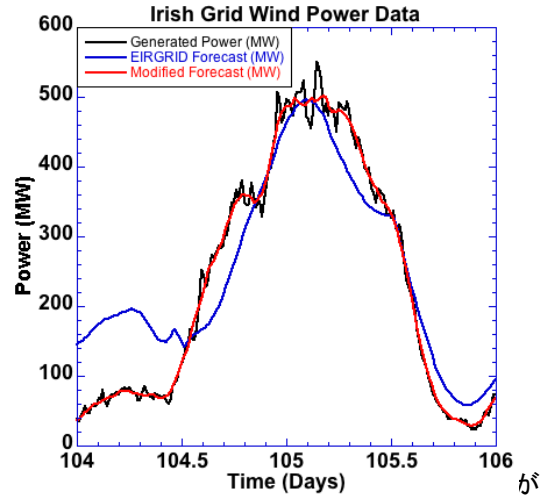
キーワード

再生可能エネルギー、風力発電、海洋発電、太陽光発電、予報、運転制御、ペナルティー、エネルギー市場、スポットエネルギー市場、送電網の系統安定化

問い合わせ先

事業開発・技術移転セクション

bdtl@oist.jp または +81-(0)98-966-8937



アイルランドEIRGRIDの予測データ(青)、本技術を使って修正した予測データ(赤)、実際の発電量のデータ(黒)。修正後は、予測と実測の差を表す予測誤差が大幅に減少している。